

# Kelman TRANSFIX™

## Çevrim-içi Çözünmüş Gaz Analizi (DGA) & Nem ölçüm Cihazı



### Genel Ürün Bilgisi

Tüm elektrik ağı için trafo durum bilgileri yüksek önem taşıyor ve başarılı yatırım yönetim programlarında tarfoların sürekli çevrim-içi izlenmesi giderek hayati önem taşıyan bir bileşen haline almaktadır. Sürekli çevrim-içi çoklu Çözünmüş Gaz Analiz (ÇGA/DGA) cihazları yüksek maliyetli arızaların önüne geçmeyi ve değerli varlık yönetimini maksimumda tutmayı sağlar.

İzolasyon yağındaki Çözünmüş Gaz Analizi (ÇGA/DGA) ve nem ölçümü transformatör durum değerlendirmesi için en önemli test olarak kabul edilir. Geleneksel olarak laboratuvar ortamında yapılan bu testler şimdi TRANSFIX ürünü sayesinde saatlik olarak tam teşhis yöntemleri ile birlikte yağ içerisindeki gaz ve nem ölçümünü otomatikman yapar.

### Temel Avantajlar

- Transformatör durumu hakkında eşzamanlı ve kesintisiz bilgi
- Arızaların ilk oluşma evrelerinde tespiti
- Transformatör çıkışının güvenli olarak optimize edilmesi
- Tüm hata gazlarının ayrı ölçümü tam teşhise imkan sağlar
- Trafo yaşlanmasının hesaplanabilir olması
- Sonuçlar sayesinde genel arıza tipinin sınıflandırılması
- Durum bazlı iyileştirme ve kestirimci bakım stratejileri

### Uygulamalar

Tipik olarak çoklu ÇGA (DGA) analizleri rutin ve uzun laboratuvar analiz döngüsündedir. Üretim, iletim ve dağıtım tarfolarının yaş ortalamaları arttıkça ve yeni tarolar devreye alındıkça, kritik hata oluşma olasılığı ve oranı gittikçe artmaktadır. Yılda bir yada iki kez yapılan ÇGA (DGA) artık yeterli olmamaktadır.

TRANSFIX transformatörlerde veya diğer yağ izoleli ekipmanlarda ayrıık çevrim içi ÇGA (DGA) ve nem izleme cihazıdır. Laboratuvar testlerindeki zorlu hassasiyet ve tekrarlanabilirlik düzeylerini sağlayan Foto- Akustik Spektroskopi (photo-acoustic spectroscopy: PAS) ölçüm teknolojisi sayesinde saha uygulamalarında idealdir. Tam 9 çözünmüş gaz analizi örnekleme her saatte bir kez yapılabilirken, tüm genel teşhis yöntemlerinde kullanılan 7 anahtar hata gazı izlemesini de içermektedir ve TRANSFIX gaz trendi, analizi ve GE'nin güçlü Perception yazılımı ve/veya kullanıcıya ait yazılımlarla, tarihçelerle ve SCADA ile yakın entegrasyonu sayesinde teşhis yeteneklerini sunar. Her boyutlardaki trafolarla kullanıma uygun olan TRANSFIX genellikle beklenmedik arızaları önlemek, varlık süresini uzatmak ve koşul tabanlı / kestirimci bakım amacı ile büyük, kritik yada tehlike arz eden trafolarla kullanılır.

- Jeneratör Yükseltme (GSU) trafoları
- Kritik Endüstriyel Trafolar
- İletim Trafoları
- HVDC İstasyon Trafoları
- Yüksek Kademe Değiştiriciler (OLTC)
- Devre Kesiciler

### Entegre Çözüm

- GE'nin entegre transformatör izleme sisteminin anahtar elemanıdır
- Kendi başına ÇGA (DGA) olarak çalışabildiği gibi Buşing izleme ve transformatör modelleme modülleri ile birlikte çalışabilir
- Entegre yük izleme DGA sonuçlarının trafo yüklenme durumuna bağlı olarak analizine imkan sağlar
- GE'nin Perception yazılımı ile kontrol ve konfigüre edilebilir. Perception yazılımı, sonuçlara sofistike grafiksel trendleme ve teşhis analiz yöntemlerini sağlayan ileri seviye varlık yönetim yazılımını tek platformda sunar
- Ek girişler ile harici beş analog sensor bağlantısı yapılabilir

### Yüksek Teknoloji

- Dokuz gaz ve nem bir cihazda ölçülür
- Gazları yağdan ayırmada otomatik tepesboşluğu yöntemi kullanılır
- Foto Akustik Spektroskopi (photo-acoustic spectroscopy, PAS) Teknolojisini kullanır
- Taşıyıcı gaz veya Kalibrasyon gazı ihtiyacı yoktur
- Minimum bakım gereksinimi ile uzun işletme ömrü
- Saatte bir kez analiz yapabilecek kapasiteye sahiptir

### Kolay Kullanım

- Kolay Kurulum: harcamaları ve kullanıcı endişesini azaltır
- Hiç sarf malzemesi yoktur ve minimum bakım gereksinimi sayesinde işletme giderlerini ve saha ziyaretlerini azaltır
- Kapsamlı yerel ve uzaktan erişim seçenekleri mevcuttur
- Örnekleme frekansı kullanıcı tarafından konfigüre edilebilir şekilde çok yönlü ve esnekler
- LCD Gösterge sayesinde güncel veriler sahada cihaz üzerinden izlenebilir

### Yapılandırılabilir Uyarılar

- Ön kapakta gün ışığında görülebilir iki adet LED gösterge (Kırmızı ve Sarı)
- 6 adet konfigüre edilebilir alarm röle kontağı
- Perception yazılımı sayesinde alarmlar yerel olarak veya uzaktan ayarlanabilir yada değiştirilebilir
- Uyarı ve Alarm modları örnekleme frekansını arttırmak için kullanılabilir



## Haberleşme

- Uzaktan kumanda için iki ayrı kanal, lokal USB ve Ethernet bağlantısı
- Desteklenen bağlantı protokolleri: MODBUS®, MODBUS/TCP, DNP3.0, IEC®61850
- RS232, RS485, Ethernet, PSTN modem ve GSM yada CDMA wireless modem bağlantıları için hazır modüller

## Teknik Özellikler

- Son derece güvenilir sonuçlar için Foto-Akustik Spektroskopi yönetimi kullanılır. Dünya çapında 90 farklı ülkede 8.000 adetten fazla PAS sistemi ile etkinliği kanıtlanmış sonuçlar
- Dokuz anahtar hata gazı ve nem ölçümü yapar.
- Hava ile temas eden / nefes alabilen tranfolar için Azot tahmini ve toplam gaz içeriği
- Tam gömülü işlemci – standart örnekleme periyodu altı saatte bir örnekleme ile iki yıldan fazla süreli veri kaydını kendi hafızasında tutabilir
- Veri kaybını önlemek amacıyla ile uçucu olmayan hafıza depolama
- Ayrık örnekleme ile gaz artışlarına daha hızlı yanıt verir. ÇGA sonuçlarının ortalaması ile çalışmaz

## Alarmlar

- İki güneş ışığında görülebilir ön panel LED gösterge (Kırmızı & Sarı) ve herbiri kullanıcı tarafından konfigüre edilebilir altı alarm röle kontağı
- Tüm alarmlar lokal veya uzaktan Perception PC Yazılımı kullanılarak ayarlanabilir veya değiştirilebilir
- Dokuz gaz seviyelerine, TDCG ve nem, her gazların değişim oranına bağlı olarak altı alarm ayar ekranı yada seneryasu mevcuttur
- Her alarm ayar ekranı altı alarm rölesi, kırmızı yada sarı ön panel göstergesini aktifleştirebilir veya opsiyonel GSM or CDMA model kullanılmış ise kısa mesaj yollayabilir
- Altı kuru alarm röle kontağı (konfigüre edilebilir). NA ve NK;5A 250VAC, 5A 30VDC
- Uyarı modu ve alarm modu örnekleme frekansını arttırmak için kullanılabilir
- Her ekranın alarm sonuçları diğer devrelerden ve diğer alarm ayar ekranlarından bağımsızdır

## Teknik Özellikler

PARAMETRELER (BİLEŞİM)	DEĞERLER (ÖLÇÜM ARALIĞI)
Hidrojen (H <sub>2</sub> )	5 - 5,000 ppm
Karbon Monoksit (CO)	2 - 50,000 ppm
Karbon Dioksit (CO <sub>2</sub> )	20 - 50,000 ppm
Metan (CH <sub>4</sub> )	2 - 50,000 ppm
Asetilen (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	0.5 - 50,000 ppm
Etan (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	2 - 50,000 ppm
Etilen (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	2 - 50,000 ppm
Su (H <sub>2</sub> O)	0 - 100% RS (ppm şeklinde)
Doğruluk*	±5% or ±LDL (hangisi büyük ise)
Oksijen (O <sub>2</sub> )	100 - 50,000 ppm doğruluk ±10%
Nitrojen (N <sub>2</sub> )	10,000 - 100,000 ppm, hassasiyet ±15%

\*Doğruluk: Kalibrasyon sırasındaki dedektörlerin doğruluğudur.  
N<sup>2</sup> sadece Hava ile temas eden / nefes alabilen tranfolar için

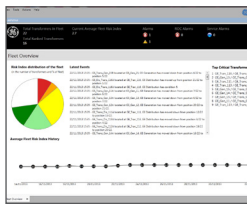
ÇEVRE KOŞULLARI	
Ortam Sıcaklığı	-40 ile 55°C
Yağ Sıcaklığı**	-20 ile 120°C
Güç Kaynağı***	115/230VAC; 50/60Hz; 8A max
İşletme Nemi	10 - 95% RH yoğuşmasız
Muhafaza	IP55
Ağırlık	72 kg (159 lbs)
Tek faz alarm rölesi	NA ve NK, 5A 250VAC; 200mA 125VDC; 4A 30VDC
Ölçüm Frekansı	Değişken – Satte 1 kereden 4 haftada 1 kereye kadar ayarlanabilir

\*\* Based on testing carried out using Testler VOLTESSO™ 35 mineral yağ, yağ kaynağından 10 metre veya daha az mesafeden ¼" boru return valve to monitor connection point and on transformer oil supply valve volumes of 200ml or less. For oil temperatures colder than -20°C GE recommend the use of heat trace cabling on piping

\*\*\* VDC güç kaynağı talebe bağlı olarak harici kaynak konfigürasyonları şeklinde opsiyonları mevcuttur

## Perception - Transformatör Filo Yönetimi & Risk Yazılımı

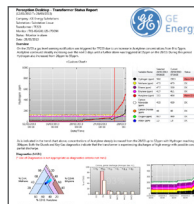
Tüm riski ve trafo durumları hakkında geniş bir bakış açısı sağlar. Veri trendleri, koşulsal teşhis yöntemleri, özelleştirilebilir raporlar, kişisel grafikler eklenebilen filo durumu görselleştirme, alarm bildirileri ve alarm görselleştirme Perception yazılımının özellikleri arasındadır. Perception filo sıralama özelliğinde kullanılan akıllı ve standartlara dayalı mantık, trafo ve risk durumları hakkında özlü ve basitleştirilmiş genel bakış sağlar. Özelleştirilebilir veri alımı ve aktarımı özelliği Perception yazılımı ile çalışılabilirliği arttırmaktadır ve uzman e-posta bildirimleri sayesinde trafo durum değişimlerinde kritik veriler doğru kişilere otomatikman ulaşır.



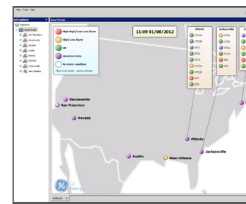
Filo Sağlık/ Risk Genel Bakış



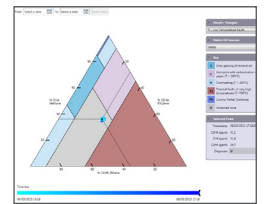
Trafo Sağlık/ Risk Genel Bakış



Özelleştirilebilir Raporlar



Filo görselleştirme



İleri Teşhis Yöntemleri

Not - Özellikler satın alınan Perception versiyonuna göre değişiklik göstermektedir.



Digital Energy  
Lissue Industrial Estate East Lissue Road  
Lisburn BT28 2RE United Kingdom  
Tel: +44 (0) 2892 622915  
gedigitalenergy@ge.com  
GEDigitalEnergy.com

GE, GE monogramı, Kelman, TRANSFIX ve Perception General Electric Company'nin tescilli markalarıdır. Modbus, Schneider Automation, Inc firmasının tescilli markasıdır. IEC, Commission Electrotechnique Internationale firmasının tescilli markasıdır.

GE ürün özellikleri hakkında haber vermeksizin değişiklik yapma hakkını kendinde saklı tutar

© Telif Hakkı 2013, General Electric Company. Her Hakkı Saklıdır.